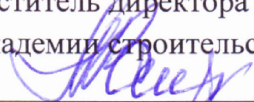


Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.И. ВЕРНАДСКОГО»
Академия строительства и архитектуры (структурное подразделение)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе
Академии строительства и архитектуры
 А.В. Андронов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МОДУЛЬ СПЕЦИАЛЬНАЯ ДИСЦИПЛИНА "ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ,
КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА, ГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ОСВЕЩЕНИЕ"
(КАНДИДАТСКИЙ ЭКЗАМЕН)

Направление подготовки (специальность)
08.06.01 Техника и технологии строительства

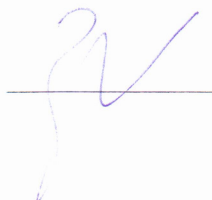
Направленность программы
Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

Форма обучения очная

Рабочая программа практики составлена в соответствии с СУОС ВО КФУ им. В. И. Вернадского, утвержденным приказом и.о. ректора университета от 30.08.2019 № 696/1

РАЗРАБОТАНО

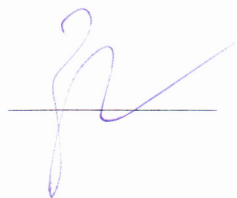
Зав. Каф. ТГВ, д.т.н., профессор



Зайцев О. Н.


СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой
Теплогасоснабжения и вентиляции



Зайцев О. Н.

Председатель
учебно-методической комиссии
Академии строительства и архитектуры
(структурное подразделение)



А.В. Андронов

Распределение объема дисциплины по видам работы

Общий объем дисциплины	з.е.	1
Общий объем дисциплины	час	36
Объем аудиторной работы	час.	
в том числе:		
лекции	час.	
лабораторные работы	час.	
практические занятия (семинары)	час.	
Объем самостоятельной работы	час.	36
в том числе		
экзамен	час.	36

Виды текущего контроля самостоятельной работы

Вид	Семестр
Курсовой проект / работа	
Коллоквиум	
Расчетно-графическая работа	
Контрольная работа	
Реферат	
Эссе	
Творческое задание в области искусства	
Учебная история болезни	

Формы промежуточной аттестации

Форма	Семестр
Экзамен	6
Дифференцированный зачет	
Зачет	

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Код(ы) и содержание компетенции(й) (согласно ФГОС ВО/СУОС ВО):

ОПК-1. Владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства

ПК-4. Способность вести разработки научных основ инженерных изысканий, методов расчета и принципов разработки составов сырьевых смесей для производства строительных материалов и изделий

ПК-7. Способность создавать и совершенствовать рациональные типы конструкций с точки зрения технологии их изготовления и эксплуатации, а также методы их расчета и проектирования.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- нормы поведения при защите диссертаций;

УМЕТЬ:

- аргументировано отвечать на поставленные вопросы

ВЛАДЕТЬ:

- материалами диссертационной работы

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Модуль Специальная дисциплина "Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение" (кандидатский экзамен)» является завершением обучения по программе обучения кадров высшей категории. Предшествующими являются все дисциплины программы ОПОП ВО «08.06.01. Техника и технологии строительства, направленность Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

3. Содержание дисциплины (модуля)

3.1. Содержание лекций

Разделы, темы, дидактические единицы

3.2. Наименование лабораторных работ

Разделы, наименование лабораторных работ

3.3. Содержание практических занятий (семинаров)

Разделы, темы, дидактические единицы
.

3.4. Содержание самостоятельной работы

Разделы, темы, дидактические единицы
1. Подготовка к сдаче кандидатского экзамена по специальности.

4. Контроль результатов обучения по дисциплине

Текущий контроль и промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с «Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского» и «Порядком применения балльно-рейтинговой системы оценивания успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского».

Вид(ы) промежуточной аттестации – экзамен.

Форма(ы) проведения промежуточной аттестации – письменно.

Оценочные средства по дисциплине приведены в Приложении

5. Учебно-методическое обеспечение

5.1 Основная учебная литература:

1. Дозорцев В.А. Права на результаты интеллектуальной деятельности: Авторское право. Патентное право. Другие исключительные права. – М.: ДЕ-ЮРЕ. 1994.
2. Комментарий к части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации/Под ред.А.Л. Маковского. Иссл.центр частн.права.-М.Статут,2008.
3. Защита прав на интеллектуальную собственность. Авторские и смежные права, изобретательские и патентные права, права на средства индивидуализации: Практическое руководство/коллек.авторов.-М.:КФ «Рес-Кью-Груп»,2004
4. Зенин И.А. Интеллектуальная собственность и ноу-хау.М.2001.
5. Международная конвенция по охране новых сортов растений 1961 г. (Россия присоединилась в 1997 г.)
6. Богословский В.Н. и др. Отопление и вентиляция. –М., 1976.
7. Жуковский С.С., Возняк О.Т.,Довбуш О.М.,Люльчак З.С. Вентилювання приміщень. Львів. Львівська політехніка 2007.
8. Семенов С.В. Вентиляція житлових та громадських будинків. Одеса: Зовнішрекламсервис, 2008.
9. Волков О.Д. Проектирование вентиляции промышленного здания. Харьков. Выща школа. 1989.
10. Торговников Б.М. и др.Проектирование промышленной вентиляции. Киев Будивельник 1983.
11. Титов В.П. и др. Курсовое и дипломное проектирование по вентиляции гражданских и промышленных зданий. М. Стройиздат. 1985.
12. Дроздов В.Ф. Отопление и вентиляция. Ч II Вентиляция. –М., 1984.
13. Щекин Р.В. и др. Справочник по теплоснабжению и вентиляции – Ч II Вентиляция, К 1976.
14. Возобновляемые источники энергии. Физико-технические основы: учебное пособие/ А. да Роза; пер. с англ. ПОД редакцией С.П. Малышенко, О.С. Попеля. - Долгопрудный: Издательский дом «Интеллект»; М.: Издательский дом МЭИ; 2010. - 704 с.:

ил.

15. Янсон Р.А. Ветроустановки: Учеб. пособие по курсам «Ветроэнергетика», «Энергетика нетрадиционных и возобновляемых источников энергии», «Введение в специальность» / Под ред. М.И. Осипова. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. – 36 с.: ил.

16. Ветроэнергетика / Под ред. Д. де Рензо под ред. Я.И. Шефтера. – М.: Энергоатомиздат, 1982. – 272 с. ил.

17. Даффи. Дж., Бекман У. Тепловые процессы с использованием солнечной энергии: Пер.: с англ. – М.: Энергоиздат, 1977.- 413 с.

18. Бекман У. и др. Расчет систем солнечного теплоснабжения: Пер.: с англ. / У. Бекман, С. Клейн, Дж. Даффи. – М.: Энергоиздат, 1982.- 80 с.

19. Рей Д., Макмайл Д. Тепловые насосы: Пер. с англ. – М.: Энергоиздат, 1982. – 224 с., ил

20. Трубаев П.А. Тепловые насосы: Учеб. пособие / П.А. Трубаев, Б.М. Гришко. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2009. – 142 с.

21. Бекман Г., Гили П. Тепловое аккумулирование энергии: Пер. с англ. – М.: Мир, 1987. – 272 с., ил.

22. Бекиров Э.А. Автономные источники электропитания на базе солнечных батарей. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2011. – 480 с.

23. Учебное пособие «Основы проектирования теплообменных аппаратов» Анисимов С.Н., - Симферополь: РИО НАПКС, 2005. – 185 с.

24. Даниленко А.И., Синцов В.П., Сопов И.В., Сокут Л.Д. часть1. Учебное пособие по расчету технических и энергетических характеристик и проектирование ВЭУ. Симферополь, 2014 г.. с. 151

25.

26. Дополнительная учебная литература:

27. Книга о солнце. Руководство по проектированию систем солнечного теплоснабжения «Viessmann». – К.: «Злато-Граф», 2010. – 194 с.

28. Документация по проектированию: гелиотехника Logasol. – К.: «Buderus» 2013. – 122 с.

29. Справочник по проектированию тепловых насосов «Buderus». Проектная документация. – К.: «Buderus» 2005. – 142 с.

30. Рассольно-водяные тепловые насосы Logatherm WPS 6-11 и WPS 6-17. Документация для планирования и проектирования. – К.: «Buderus» 2008. – 120 с.

31. Расчет и подбор баков-аккумуляторов. Документация для проектирования. – К.: «Buderus» 2002. – 166 с.

32. Анализ термодинамических процессов в системах охлаждения и тепловых насосах. Под ред. Скрыпникова В. Б. — Днепропетровск: РИО ПГАСА. 2006.— 244 с.

33. Ватин Н.И., Смотралова М.В. Техничко-экономическое обоснование применения систем вентиляции с роторной рекуперацией тепла: Учебное пособие. С-П.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2003. – 75 с.

34. Теплофизические свойства фреонов. Т. 2. Фреоны метанового ряда. Справочные данные/Алтуни В. В., Геллер В. З., Кременевская Е. А., Перельштейн И. И., Петров Е. К. - Под ред. С. Л. Ривкина. — М.: Изд-во стандартов, 1985.- 264 с., с ил.

35. Геотермальные установки: Методические указания по предмету для студентов специальности 270109. Сост.: Кодылев А.В. Казань: КазГАСУ, 2010. – 70с.

36. Методические указания по проектированию аккумуляторов теплоты на фазовых переходах капсульного типа. Сост.: Россихин Н.А., 2007. – 33с.

37. 1Алиев Г.М.-А. Техника пылеулавливания и очистки промышленных га-зов. – М.: Металлургия, 1986.

38. . Белевицкий А.М. Проектирование газоочистительных сооружений. – Л.: Химия, 1990.

39. . Ветошкин А.Г. Процессы и аппараты газоочистки. Учеб. пособие. – Пенза:

Изд-во ПГУ, 2006.

40. . Ветошкин А.Г. Технология защиты окружающей среды (теоретические основы) /А.Г. Ветошкин, К.Р. Таранцева. – Пенза: Изд-во ПТИ, 2003.

41. . Ветошкин А.Г. Процессы и аппараты защиты атмосферы от газовых выбросов. – Пенза: Изд-во ПТИ, 2003.

42. . Зиганшин М.Г. Проектирование аппаратов пылегазоочистки /М.Г. Зиганшин, А.А. Колесник, В.Н. Посохин. – М.: «Экопресс – 3М», 1998.

43. . Защита атмосферы от промышленных загрязнений. В 2-х ч. Ч.1: /Под ред. Калверта С., Инглунда Г.М. - М.: Металлургия, 1988.

44. . Очистка промышленных газов от пыли. /Ужов В.Н. и др. М.: Химия, 1985. 9. Охрана окружающей среды. /Под ред. С.В.Белова. - М.: Высш. шк., 1991.

45. . Пирумов А.И. Обеспыливание воздуха. — М.: Стройиздат, 1974.

46. . Родионов А.И. Техника защиты окружающей среды /А.И. Родионов, В.Н. Клушин, Н.С. Торочешников. – М.: Химия, 1989.

47. . Родионов А.И. Технологические процессы экологической безопасности (Основы энвайронменталистики) /А.И. Родионов, В.Н. Клушин, В.Г. Систер. - Калуга: Изд-во Н. Бочкаревой, 2000.

48. . Систер В.Г., Муштаев В.И., Тимонин А.С. Экология и техника сушки дисперсных материалов. – Калуга: Изд-во Н. Бочкаревой, 1999.

49. . Справочник по пыле- и золоулавливанию. /Под ред. Русанова А.А. — М.: Энергоатомиздат, 1983.

50. . Тимонин А.С. Инженерно-экологический справочник. В 3-х т. Калуга: Изд-во Н.Бочкаревой, 2003.

51. . Ужов В.Н., Вальдберг А.Ю., Мягков Б.И., Решидов И.К. Очистка промышленных газов от пыли. – М.: Химия, 1981.

52. Штокман Е.А. Очистка воздуха. - М.: Изд-во АСВ, 1999.

5.2 Дополнительная учебная литература:

1.Сергеев А.П. Право интеллектуальной собственности в Российской Федерации. Учебник. Издание второе, переработанное и дополненное.- М.: ПБОЮЛ Гриженко Е.М. - 2000. -С. 752.

2.Калятин В.О. Интеллектуальная собственность (Исключительные права). Учебник для ВУЗов. – М.: Издательство НОРМА (Издательская группа НОРМА-ИНФРА.М), 2000.- 480 с.

3. Белов В.В., Виталиев Г.В., Денисов Г.М. Интеллектуальная собственность. Законодательство и практика его применения: Учебное пособие. – М.: Юрист, 1999. – 288 с.

4. Дозорцев В.А. Права на результаты интеллектуальной деятельности: Авторское право. Патентное право. Другие исключительные права. – М.: ДЕ-ЮРЕ. 1994.

5.Богуславский М.М. Участие СССР в международной охране авторских прав.- М.: Юридическая литература. 1974.- С.103.

6.Гаврилов Э.П. Судебные споры по вопросам интеллектуальной собственности.// Хозяйство и право. -2000.- № 2. -С. 57-63.

7.Еременко В.И., Подшибихин Л.И. Комментарий к Закону Российской Федерации "О правовой охране программ для электронных вычислительных машин и баз данных".- М.: Фонд "Правовая культура".- 1997. – 163 с.

8.Защита авторских и смежных прав по законодательству России. / Под редакцией И.В. Савельевой – М.: Экзамен, 2002. – 288 с.

9.Мэггс П.Б., А.П.Сергеев. Интеллектуальная собственность.- М.:Юрист, 2000. -С.394.

10.Наумов В.Б. Право и интернет: очерки теории и практики.- М.: Книжный дом “Университет”, 2002. – 432.с.

11. Право интеллектуальной собственности: учеб.под. ред. И.А.Близнеца.-М.2010
- 12.Интеллектуальная собственность (Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации):учеб. пособие/под общ. ред. Н.М.Коршунова. М.: Норма,2008.
- 13.Комментарий к части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации/Под ред.А.Л. Маковского. Иссл.центр частн.права.-М.Статут,2008.
- 14.МоргуноваЕ.А.Авторское право: учеб. пособие / Е.А.Моргунова ; отв .ред. В.П.Мозолин-М.:Норма.2008
- 15.Судариков С.А. Авторское право: учеб.Проспект-М.2009
- 16.Гражданское право: В 4 т: Учебник / Отв. ред. Е. А. Суханов. 3-е изд. М.: Волтерс Клувер,2005-2006
- 17.Защита прав на интеллектуальную собственность. Авторские и смежные права, изобретательские и патентные права, права на средства индивидуализации: Практическое руководство/коллек.авторов.-М.:КФ «Рес-Кью-Груп»,2004.
- 20.Гроувер Д., Сатер Р., Финс Дж. и др. Защита программного обеспечения / Пер. с англ. М., 1992.
18. Дозорцев В.А. Право на фильм как сложное многослойное произведение//Вестник ВАС РФ.2000.№ 3-4
18. Ларичев В.Д., Трунцевский Ю.В. Защита авторского и смежных прав в аудиовизуальной сфере: Уголовно-правовой и криминологические аспекты: Научно-практическое пособие.-М.:Дело,2004.
20. Зенин И.А. Интеллектуальная собственность и ноу-хау.М.2001.
- 21.Калятин В.О. Личные неимущественные права автора объекта интеллектуальной собственности.М.2006.
22. Моргунова Е.А. Коллективное управление авторскими правами на современном этапе.М.2005г.
- 23.Сергеев А. П. Право интеллектуальной собственности в Российской Федерации: Учебник. М., 2003 г.
24. Бентли Л. ,Шерман Б. Право интеллектуальной собственности: Авторское право/ пер. с англ. В.Л.Вольсона. -СПБ.: Изд-во «Юридический центр Пресс», 2004 г.
- 25.Шершеневич Г. Ф. Учебник русского гражданского права. М., 1914.
- 26.Бовин А. А., Чередникова Л. Е. Интеллектуальная собственность: экономический аспект: Учеб. пособие. М.; Новосибирск, 2001.

5.3 Методические материалы:

Академия строительства и архитектуры обеспечивает каждого аспиранта основной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для организации образовательного процесса по всем дисциплинам в соответствии с Федеральными государственными требованиями, паспортом специальности ВАК, программами кандидатских экзаменов, программами вступительных экзаменов.

Учебные, учебно-методические и иные библиотечно-информационные ресурсы обеспечивают учебный процесс, и гарантируют возможность качественного освоения аспирантом образовательной программы послевузовского профессионального образования.

Собственная библиотека университета удовлетворяет требованиям Примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения. Реализация программы послевузовского профессионального образования обеспечивается доступом каждого аспиранта к фондам собственной библиотеки, электронно-библиотечной системе, а также наглядным пособиям, мультимедийным, аудио-, видеоматериалам.

5.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет":

Электронные библиотечные ресурсы (ЭБС):

1. Система нормативных документов РФ в строительстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www. normativa.ru](http://www.normativa.ru)
2. Федеральный центр ценообразования в строительстве. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.faufccs.ru](http://www.faufccs.ru)
3. Минстрой России. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https:// www.minstroyrf.ru](https://www.minstroyrf.ru)

6. Перечень информационных технологий, используемых в образовательной деятельности

Для осуществления самостоятельной работы необходим доступ к ЭБС. Для получения доступа необходима соответствующая регистрация (осуществляется в библиотеке КФУ им. В.И. Вернадского), после чего подготовка может осуществляться, в том числе, в домашних условиях. Необходимое программное обеспечение: Windows или Linux; браузер для работы в Интернет.

Научно-образовательные Интернет-ресурсы, доступные из сети КФУ им. В. И. Вернадского

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- ЭБС «Лань»
- ЭБС «IPRbooks» «Библиокомплектатор»
- ЭБС «Znanium.com»
- ЭБС «Консультант студента»
- EBSCO Premier Package
- Электронная библиотека диссертаций РГБ
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru (подписка на коллекцию периодических изданий)
- Российские периодические издания на платформе East View (ИБИС)
- Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX (на платформе Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU)
- Polpred.com – русскоязычный портал информационного обеспечения
- Гарант – справочная система по законодательству РФ
- КонсультантПлюс – справочная система по законодательству РФ
- Электронный каталог Научной библиотеки КФУ им. В. И. Вернадского

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательной деятельности

Оборудование лекционного кабинета: большая доска, современная проекционная аппаратура для демонстрации иллюстративных видеоматериалов.